



Maskinvarehåndbok

HP Compaq forretnings-PC
dc5100 mikrotårnmodell

Dokumentets delnummer: 376292-092

Mars 2005

Denne håndboken inneholder grunnleggende informasjon for oppgradering av denne datamaskinmodellen.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Informasjonene i dette dokumentet kan endres uten forvarsel.

Microsoft, MS-DOS, Windows og Windows NT er varemerker som tilhører Microsoft Corporation i USA og andre land.

De eneste garantier som gis for HP-produkter og -tjenester er definert i de eksplisitte garantierklaringene som følger med disse produkter og tjenester. Ingenting i dette dokumentet må tolkes som om det utgjør en ekstra garanti. HP er ikke ansvarlig for tekniske feil eller redigeringsfeil eller utelatelsjer i dette dokumentet.

Dette dokumentet inneholder rettighetsbeskyttet informasjon som er beskyttet av copyright. Uten skriftlig tillatelse fra Hewlett-Packard Company er det ulovlig å kopiere, reproduusere eller oversette denne håndboken til et annet språk.



ADVARSEL: Tekst som er markert på denne måten, angir at hvis anvisningene ikke blir fulgt, kan det føre til personskade eller livsfare.



OBS: Tekst som er markert på denne måten, angir at hvis anvisningene ikke blir fulgt, kan det føre til skade på utstyr eller tap av data.

Maskinvarehåndbok

HP Compaq forretnings-PC
dc5100 mikrotårnmodell

Første Utgave (November 2004)
Andre Utgave (Mars 2005)

Dokumentets delnummer: 376292-092

Innhold

1 Produktfunksjoner

Standard konfigurasjonsfunksjoner	1–1
Komponenter på frontpanelet	1–2
Komponenter på bakpanelet	1–3
Tastaturkomponenter	1–4
Ekstra modulært tastatur fra HP	1–5
Windows-logotast	1–5
Spesielle musefunksjoner	1–5
Plassering av serienummeret	1–6

2 Maskinvareoppgraderinger

Serviceegenskaper	2–1
Advarsler og forholdsregler	2–1
Fjerne datamaskinenes tilgangspanel	2–2
Fjerning av frontpanelet	2–3
Installere mer minne	2–4
DIMMer	2–4
DDR2-SDRAM DIMMer	2–4
Besette DIMM-sokler	2–5
Installere DIMMER	2–7
Skifte ut eller oppgradere en stasjon	2–9
Finne frem til stasjonsposisjonene	2–9
Ta ut en stasjon	2–10
Skifte ut en stasjon	2–13
Ta ut eller installere et utvidelseskort	2–17
Sette sammen datamaskinen igjen	2–23

A Spesifikasjoner

B Skifte batteri

C Sikkerhetslåsfunksjoner

Installere en sikkerhetslås	C-1
Kabellås	C-1
Hengelås	C-2

D Elektrostatisk utladning

Forhindre elektrostatisk skade	D-1
Jordingsmetoder	D-1

E Retningslinjer for bruk av datamaskinen, rutinemessig vedlikehold og forberedelse til forsendelse

Retningslinjer for bruk av datamaskinen og rutinemessig vedlikehold	E-1
Forholdsregler for den optiske stasjonen	E-2
Drift	E-2
Rengjøring	E-2
Sikkerhet	E-3
Forberedelse til forsendelse	E-3

Register

Produktfunksjoner

Standard konfigurasjonsfunksjoner

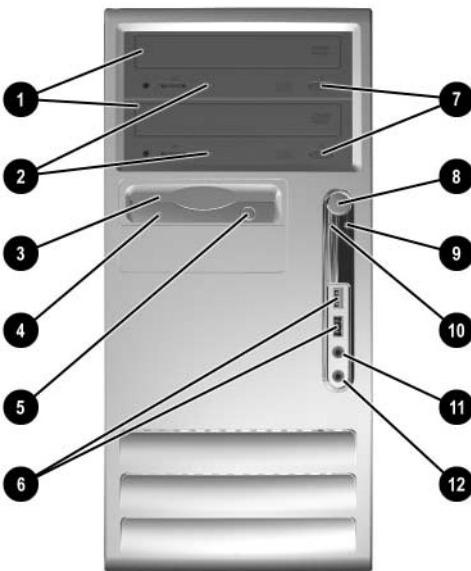
Funksjonene på HP Compaq Mikrotårn kan variere avhengig av modell. Hvis du vil ha en fullstendig oversikt over maskinvare og programvare som er installert i datamaskinen, kjører du diagnoseprogrammet for Windows Instruksjoner for bruk av dette verktøyet finnes i *Feilsøkingshåndboken* på dokumentasjons-CDen.



Mikrotårnkonfigurasjon

Komponenter på frontpanelet

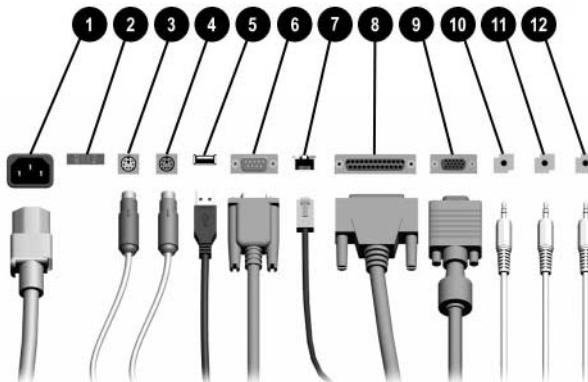
Stasjonskonfigurasjonen kan variere med modell.



Frontpanelkomponenter

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ① Optisk stasjon (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM-, DVD+R/RW- eller kombinert CD-RW/DVD-stasjon) | ⑦ Utløserknapper for optisk stasjon |
| ② Aktivitetslys på optiske stasjoner | ⑧ Av/på-knapp |
| ③ Diskettstasjon (valgfri) | ⑨ Strøm på-lys |
| ④ Aktivitetslys for diskettstasjon (valgfri) | ⑩ Aktivitetslys for harddisk |
| ⑤ Diskettutløserknapp (valgfri) | ⑪ Øretelefonkontakt |
| ⑥ USB-kontakter (Universal Serial Bus) | ⑫ Mikrofonkontakt |
-

Komponenter på bakpanelet



Komponenter på bakpanelet

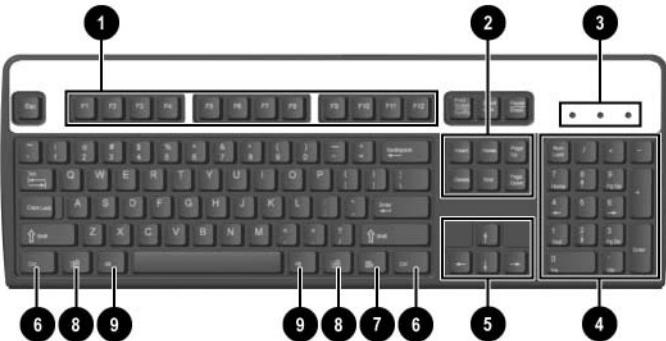
①	Strømledningskontakt	⑦	RJ-45 nettverkskontakt
②	Spenningsvalgbryter	⑧	Parallelkontakt
③	PS/2-muskontakt	⑨	Skjermkontakt
④	PS/2-tastaturkontakt	⑩	Øretelefon-/linje ut-kontakt
⑤	USB (Universal Serial Bus)	⑪	Linje inn-lydkontakt
⑥	Seriell kontakt*	⑫	Mikrofonkontakt

Kontaktene plassering og antall kan variere etter modell.

Hvis et standard PCI-grafikkort er installert, kan kontaktene på kortet og systemkortet brukes samtidig. Det kan være nødvendig å endre enkelte innstillingar i Computer Setup for å bruke begge kontaktene. Se *Computer Setup-håndboken* på dokumentasjons-CDen for å få mer informasjon om oppstartsrekkefølgen.

*Kontakten på systemkortet som er merket P52, støtter en ekstra seriell port (delnummer 284216-001).

Tastaturkomponenter



❶ Funksjonstaster	Utfører spesielle funksjoner, avhengig av hvilken programvare som brukes.
❷ Redigeringstaster	Omfatter disse: Insert, Home, Page Up, Delete, End og Page Down.
❸ Statuslys	Oversikt over statusen til datamaskinen og tastaturinnstillingene (Num Lock, Caps Lock og Scroll Lock).
❹ Tastene på talltastaturet	Fungerer som tastene på en kalkulator.
❺ Piltaster	Brukes til å navigere gjennom et dokument eller et nettsted. Med disse tastene kan du bevege deg til venstre, høyre, opp og ned med tastene i stedet for med musen.
❻ Ctrl-tastene	Brukes i kombinasjon med andre taster. Effekten er avhengig av hvilken programvare som brukes.
❼ Programvaretasten*	Brukes (på samme måte som høyre museknapp) til å åpne menyer i Microsoft Office-programmer. Kan utføre andre funksjoner i annen programvare.
❽ Windows-logotaster*	Brukes til å åpne Start-menyen i Microsoft Windows. Brukes i kombinasjon med andre taster til å utføre andre funksjoner.
❾ Alt-tastene	Brukes i kombinasjon med andre taster. Effekten er avhengig av hvilken programvare som brukes.

*Taster tilgjengelige i visse geografiske områder.

Ekstra modulært tastatur fra HP

Hvis datamaskinutstyret omfatter et modulært tastatur fra HP, se *HP Modular Keyboard User Guide* på dokumentasjons-CDen for informasjon om komponenter og oppsett.

Windows-logotast

Du kan bruke Windows-logotasten i kombinasjon med andre taster til å utføre bestemte funksjoner som finnes i Windows-operativsystemet. Se delen “[Tastaturkomponenter](#)” for å identifisere Windows-logotasten.

Funksjoner til Windows-logotasten

Windows-logotast	Viser eller skjuler Start-menyen.
Windows-logotast + d	Viser skrivebordet.
Windows-logotast + m	Minimerer alle åpne programmer.
Shift + Windows-logotast + m	Angrer Minimer alt.
Windows-logotast + e	Starter Min datamaskin.
Windows-logotast + f	Starter Søk etter dokument.
Windows-logotast + Ctrl + f	Starter Søk etter datamaskin.
Windows-logotast + F1	Starter Hjelp for Windows.
Windows-logotast + I	Låser datamaskinen hvis du er koblet til et nettverksdomene, eller gir deg mulighet til å skifte brukere hvis du ikke er koblet til et nettverksdomene.
Windows-logotast + r	Starter Kjør-dialogboksen.
Windows-logotast + u	Starter Verktøybehandling.
Windows-logotast + Tab	Aktiverer neste knapp på oppgavelinjen.

Spesielle musefunksjoner

De fleste programmer støtter bruk av mus. Funksjonene som er tilordnet til hver av museknappene, er avhengig av hvilken programvare som brukes.

Plassering av serienummeret

Hver datamaskin har et unikt serienummer og et produkt-ID-nummer på det øvre dekselet. Sørg for å ha disse numrene tilgjengelige når du kontakter kundeservice for bistand.



Plassering av serienummer og produkt-ID

Maskinvareoppgraderinger

Serviceegenskaper

Mikrotårnmaskinen har funksjoner som gjør det enkel å oppgradere og utføre service på den. Ingen verktøy trengs til de fleste av installasjonsprosedyrene som er beskrevet i dette kapitlet.

Advarsler og forholdsregler

Før du utfører oppgraderinger må du være sikker på at du har lest grundig alle relevante instruksjoner, forsiktighetsregler og advarsler i denne håndboken.



ADVARSEL: For å redusere risikoen for personskade på grunn av elektrisk støt og/eller varme overflater, må du trekke strømledningen ut av vegguttaket og la de interne systemkomponentene bli avkjølt før du berører dem.



ADVARSEL: For å unngå fare for elektrisk støt, brann eller skade på utstyret, må du ikke koble telekommunikasjons-/telefonkontakter inn i mottakene for nettverkskontrollerne (NIC).



OBS: Statisk elektrisitet kan skade elektroniske komponenter i datamaskinen eller tilleggsutstyr. Før du begynner på disse prosedyrene, må du passe på at du har utladet eventuell statisk elektrisitet ved å berøre en jordet metallgjenstand. Se [Tillegg D, "Elektrostatisk utladning"](#) for mer informasjon.



OBS: Før du tar av dekselet på datamaskinen, må du kontrollere at datamaskinen er slått av og at strømkabelen er koblet ut av strømuttaket.

Fjerne datamaskinens tilgangspanel

Slik fjerner du tilgangspanelet fra datamaskinen:

1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter.
2. Koble strømkabelen ut av strømmuttaket og datamaskinen, og koble fra eventuelle eksterne enheter.

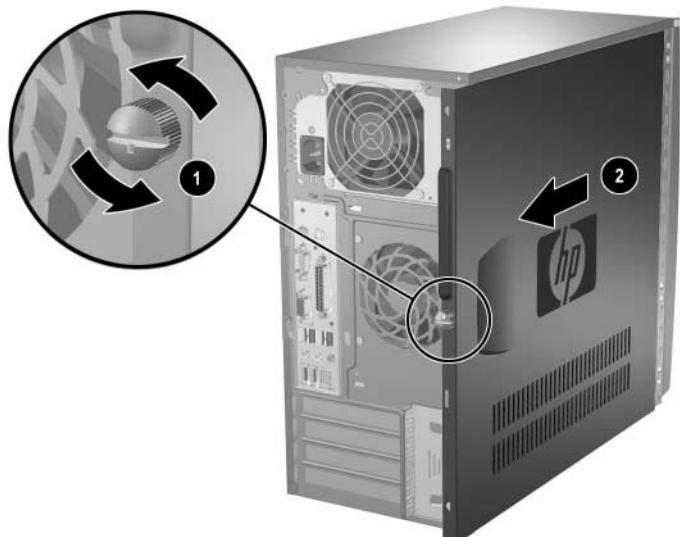


OBS: Før du tar av tilgangspanelet på datamaskinen, må du forsikre deg om at datamaskinen er slått av og at strømkabelen er tatt ut av strømmuttaket.

3. Løsne vingeskruen ❶ som holder tilgangspanelet fast til datamaskinens chassis.
4. Skyv tilgangspanelet ❷ ca. 2,5 cm (1 tomme) bakover, så løfter du det opp og bort.



Du kan legge datamaskinen på siden for å installere de interne komponentene. Pass på at siden med tilgangspanelet og håndtaket vender opp.

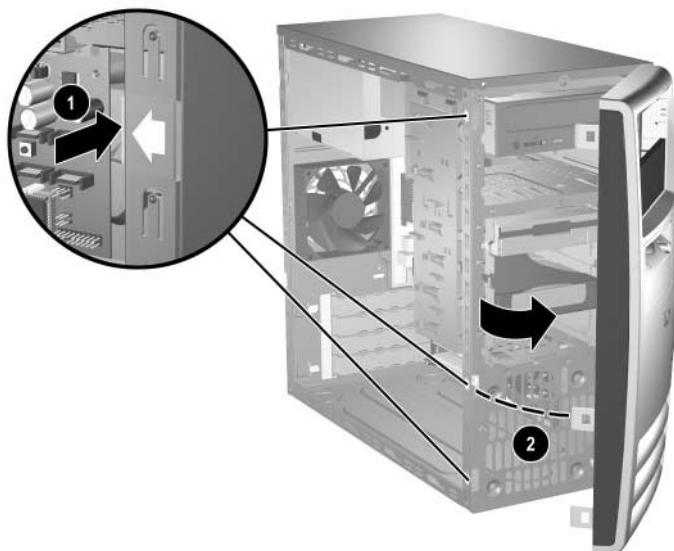


Fjerne datamaskinens tilgangspanel

Fjerning av frontpanelet

For å ta av frontpanelet:

1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter.
2. Koble strømkabelen ut av strømmuttaket og datamaskinen, og koble fra eventuelle eksterne enheter.
3. Fjern tilgangspanelet fra datamaskinen.
4. For å ta av frontpanelet trykker du ned alle tungene på venstre side av panelet ① deretter dreier du panelet bort fra chassiset ②, først venstre side og deretter høyre side.



Ta av frontpanelet

Installere mer minne

Datamaskinen leveres med DIMMer (dual inline memory modules – minnemoduler med brikker på begge sider) av typen DDR2-SDRAM (double data rate 2 synchronous dynamic random access memory – bisynkront, dynamisk RAM-minne med dobbel datahastighet).

DIMMer

Minnesoklene på systemkortet kan besettes med opptil fire DIMMer av industristandard. Disse minnesoklene er besatt med minst én forhåndinstallert minnemodul. For å oppnå maksimal minnestøtte kan du installere opptil 4 GB minne på systemkortet, konfigurert i en dobbeltkanalmodus med høye ytelsjer.

DDR2-SDRAM DIMMer

For at systemet skal fungere riktig må DDR2-SDRAM DIMMene være:

- industristandard 240 pinners
- ubufrøt PC3200 400 MHz-kompatible eller PC4300 533 MHz-kompatible
- 1,8 volt DDR2-SDRAM DIMMer.

DDR2-SDRAM DIMMer må også:

- støtte CAS latency 3, 4 eller 5 (CL = 3, CL = 4 eller CL = 5) for DDR2/400 MHz og støtte CAS latency 4 eller 5 (CL = 4 eller CL = 5) for DDR2/533 MHz
- inneholde den obligatoriske JEDEC SPD-informasjonen.

I tillegg støtter datamaskinen:

- Ikke-ECC-minneteknologier på 256 Mbit, 512 Mbit og 1 Gbit
- Enkelt- og dobbeltsidige DIMMer
- DIMMer bygd med x8 og x16 DDR-enheter; DIMMer bygd med x4 SDRAM støttes ikke.



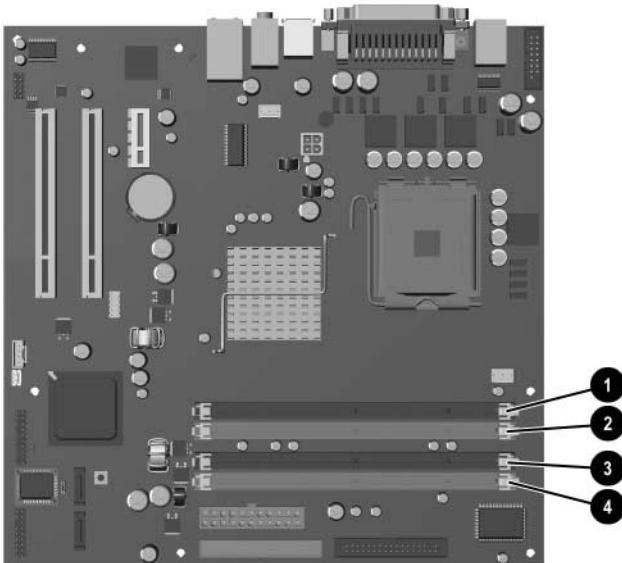
Systemet starter ikke hvis du installerer ikke-støttede DIMMer.

Besette DIMM-sokler

Systemet fungerer automatisk i enkeltkanalmodus, asymmetrisk modus med dobbeltkanal eller en Interleaved modus med dobbeltkanal og høyere ytelser, avhengig av hvordan DIMMene er installert.

- Systemet fungerer i enkeltkanalmodus hvis DIMM-soklene bare besettes med en kanal.
- Systemet fungerer i Asymmetrisk modus med dobbeltkanal hvis den totale minnekapasiteten til DIMMene i kanal A ikke er lik total minnekapasitet til DIMMene i kanal B.
- Systemet vil fungere i en Interleaved modus med dobbeltkanal og høyere ytelser hvis den totale minnekapasiteten til DIMMene i kanal A er lik den totale minnekapasiteten til DIMMene i kanal B. Teknologi og enhetsbredde kan variere mellom kanalene. Hvis for eksempel kanal A er besatt med to 256 MB DIMMer og kanal B er besatt med en 512 MB DIMM, vil systemet fungere i Interleaved modus.
- I alle modi bestemmes den maksimale driftshastigheten av den mest langsomme DIMMen i systemet. Hvis for eksempel systemet har en DIMM på 400 MHz og en ekstra DIMM på 533 MHz, kjører systemet på den mest langsomme av de to hastighetene.

Det finnes fire DIMM-sokler på systemkortet, med to sokler per kanal. Soklene er merket XMM1, XMM2, XMM3 og XMM4. Soklene XMM1 og XMM2 fungerer i minnekanal A. Soklene XMM3 og XMM4 fungerer i minnekanal B.



DIMM-sokkelplasseringer

Element	Beskrivelse	Sokkelfarge
①	DIMM-sokkel XMM1, kanal A	Svart
②	DIMM-sokkel XMM2, kanal A	Hvit
③	DIMM-sokkel XMM3, kanal B	Svart
④	DIMM-sokkel XMM4, kanal B	Hvit

Installere DIMMer



OBS: Minnemodulsoklene har metallkontakter av gull. Når du oppgraderer minnet, er det viktig å bruke minnemoduler med gullkontakter for å hindre korrosjon eller oksydering som kommer av kontakt mellom ikke-kompatible metaller.



OBS: Statisk elektrisitet kan skade elektroniske komponenter i datamaskinen eller tilleggs kort. Før du begynner på disse prosedyrene, må du passe på at du har utladet eventuell statisk elektrisitet ved å berøre en jordet metallgjenstand. Du kan lese mer om dette i [Tillegg D, "Elektrostatisk utladning"](#).



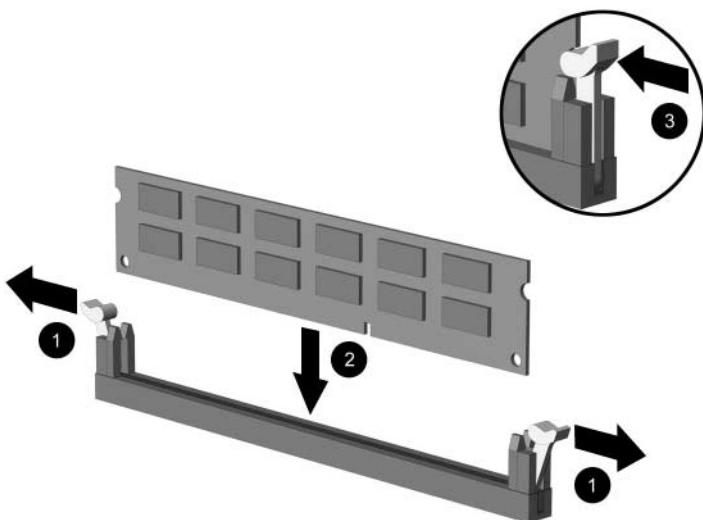
OBS: Når du håndterer minnemoduler, må du passe på å ikke ta på kontaktene. Slik berøring kan skade modulene.

1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter.
2. Koble strømkabelen ut av strømmuttaket og koble fra eventuelle eksterne enheter.
3. Fjern tilgangspanelet fra datamaskinen.
4. Finn frem til minnemodulsoklene på systemkortet.



ADVARSEL: Hvis du vil redusere risikoen for personskade på grunn av varme overflater, må du la de interne systemkomponentene avkjøles før du tar på dem.

5. Åpne begge låsene på minnemodulsokkelen **1** og sett minnemodulen inn i sokkelen **2**.



Installere en DIMM

En minnemodul kan bare installeres på én måte. Sikt inn utskjæringen på modulen etter tungen på minnesokkelen.

For å sikre maksimale ytelsjer må du installere i soklene slik at minnekapasiteten til Kanal A er lik minnekapasiteten til Kanal B. Hvis du for eksempel har en forhåndsinstallert DIMM i sporet XMM1 og tilføyer en ekstra DIMM, anbefales det å installere en DIMM med samme minnekapasitet i XMM3- eller XMM4-sporet.

6. Trykk modulen ned i sokkelen og kontroller at modulen er satt helt inn og sitter ordentlig. Sørg for at tungene er i lukket stilling **3**.
7. Gjenta skritt 5 og 6 for å installere eventuelle tilleggsmoduler.
8. Sett tilgangspanelet på plass igjen.

Datamaskinen skal automatisk gjenkjenne det ekstra minnet neste gang du slår på datamaskinen.

Skifte ut eller oppgradere en stasjon

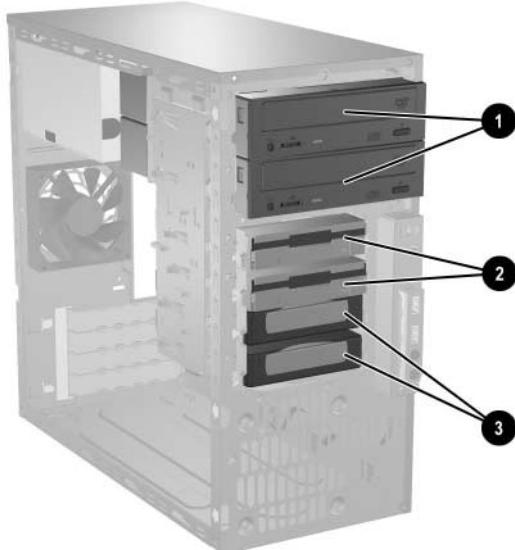
Datamaskinen støtter inntil seks stasjoner som kan installeres i ulike konfigurasjoner.

I denne delen beskrives fremgangsmåten for å skifte eller oppgradere lagringsstasjoner. Du trenger et Torx-skrujern til ledeskruene på en stasjon.



OBS: Sørg for å sikkerhetskopiere dine personlige filer på harddisken til en ekstern lagringseenhet, som for eksempel en CD, før du tar ut harddiskstasjonen. Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til tap av data. Etter at du har skiftet ut harddiskstasjonen, må du kjøre CDen *Restore Plus!* for å laste HPs fabrikkinstallerte filer.

Finne frem til stasjonsposisjonene



Plassering av stasjonene

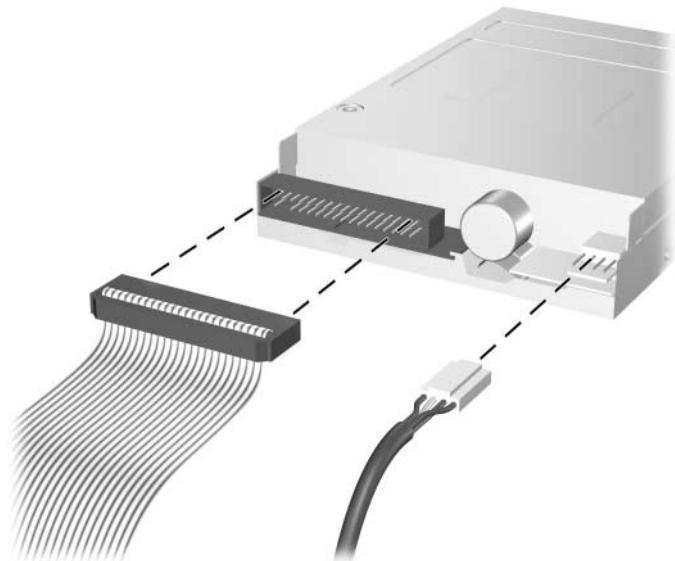
- ① To 5,25-tommers fullhøydebrønner for valgfrie stasjoner
- ② To standard 3,5-tommers tredelshøydebrønner
(1,44 MB diskettstasjon vist)
- ③ To interne 3,5-tommers tredelshøydebrønner for hardisker

Ta ut en stasjon

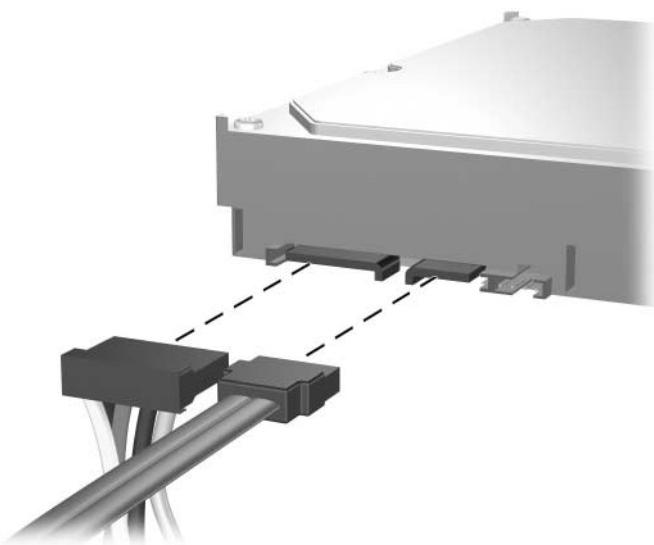
1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter. Koble strømkabelen ut av strømmuttaket og koble fra eventuelle eksterne enheter.
2. Fjern tilgangspanelet og frontpanelet.
3. Trekk ut strømkabelen og datakabelen på baksiden av stasjonen, slik det er vist på følgende illustrasjoner.



Trekke ut kablene fra den optiske stasjonen

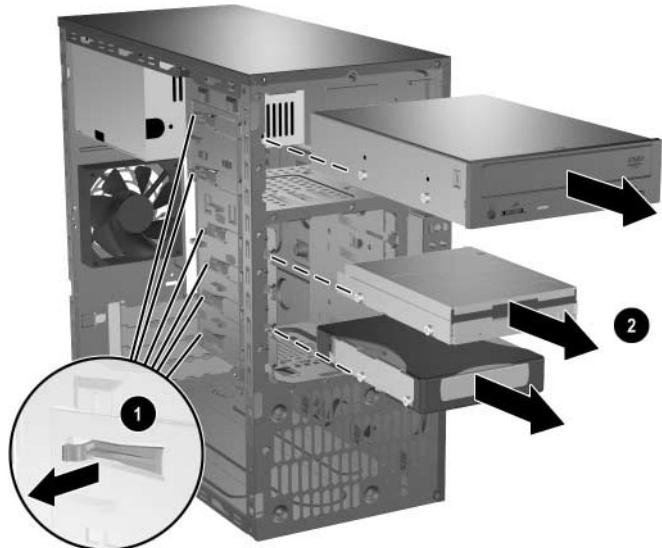


Trekke ut kablene fra diskettstasjonen



Trekke ut kablene fra harddiskstasjonen

4. En selvlåsende stasjonsbrakett med utløsningsstunger holder stasjonene på plass i stasjonsbrønnen. Løft utløserhendelen på den selvlåsende stasjonsbraketten ❶ for stasjonen du vil fjerne, og skyv deretter stasjonen ut av stasjonsbrønnen ❷.



Fjerne stasjonene

5. Ta av de fire styreskruene (to på hver side) fra den gamle stasjonen. Du trenger disse skruene for å installere en ny stasjon.

Skifte ut en stasjon



OBS: Slik forhindrer du tap av arbeid og skade på datamaskinen eller en stasjon:

- Hvis du setter inn eller fjerner en harddisk, må du avslutte operativsystemet riktig, og deretter slå av datamaskinen. Ikke fjern harddisken mens datamaskinen er på eller i ventemodus.
- Før du berører harddisken, må du være sikker på at all statisk elektrisitet er utladet fra deg. Når du håndterer en stasjon, må du unngå å ta på kontakten. Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du unngår elektrostatisk skade, kan du slå opp på [Tillegg D, "Elektrostatisk utlading"](#).
- Stasjonen må håndteres med forsiktighet; ikke mist den.
- Ikke bruk makt når du setter inn en stasjon.
- Unngå å utsette en harddisk for væsker, ekstreme temperaturer eller produkter med magnetfelter som for eksempel skjermer eller høyttalere.



Forviss deg om at du har sikkerhetskopiert data på den gamle harddisken før du fjerner den, slik at du kan installere dem på den nye harddisken.



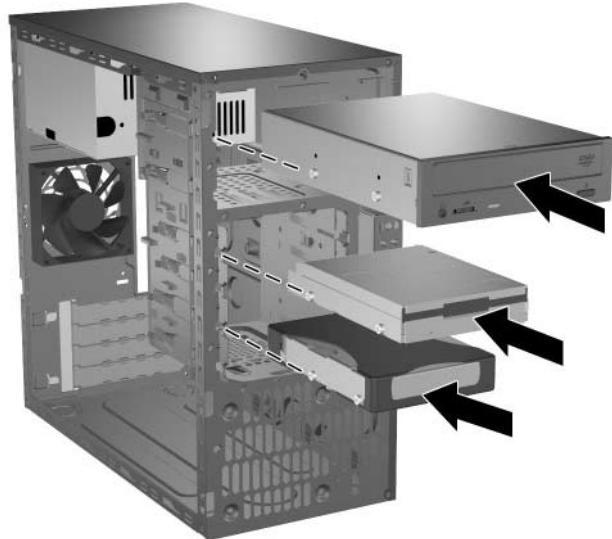
HP støtter ikke tilkobling av både SATA- og PATA-harddisker på samme system.

1. Sett de fire styreskruene (to på hver side) som ble tatt ut av den gamle stasjonen, inn i den nye stasjonen. Skruene styrer stasjonen inn på riktig plass i brønnen. HP har lagt ved ekstra styreskruer, som er installert foran på chassiset, under frontpanelet.



Det finnes i alt åtte ekstra styreskruer på fremsiden av chassiset, under frontpanelet. Fire har 6-32 standardgjenger og fire har metriske M3-gjenger. Standardskruene brukes til harddisker, og har en sølvfarget sluttbehandling. De metriske skruene brukes til alle andre stasjoner, og har en svart sluttbehandling. Kontroller at du monterer styreskruer med riktige gjenger i stasjonen.

2. Mens du passer på å rette inn styreskruen etter styresporene, skyver du stasjonen inn i stasjonsbrønnen til den går på plass med et klikk.

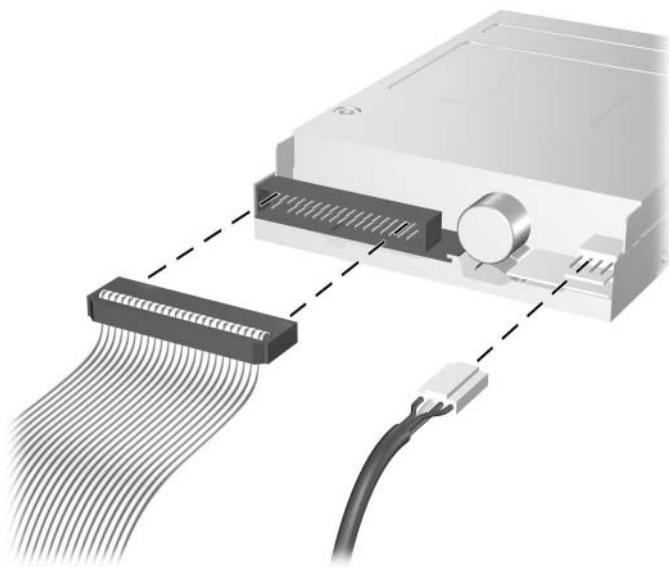


Skyve stasjonene inn i stasjonskonsollen

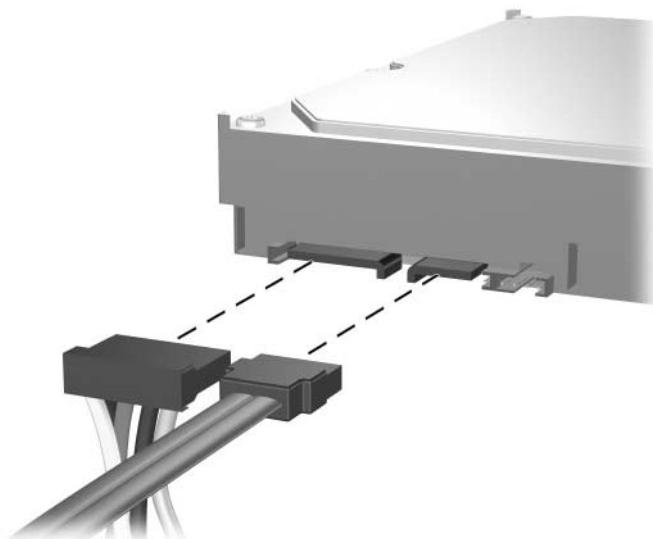
3. Koble til strømkabelen og datakabelen til stasjonen igjen, slik det er vist på følgende illustrasjoner.



Tilkoble kablene til den optiske stasjonen igjen



Tilkoble kablene til diskettstasjonen igjen



Tilkoble kablene til harddiskstasjonen igjen

4. Hvis du installerer en ny harddisk, må du koble datakabelen til systemkortet.



Utskiftningskitet for harddisker inneholder flere datakabler. Forviss deg om at du bruker en kabel som er nøyaktig den samme den fabrikkinstallerte.



Hvis ditt system bare har en SATA-harddisk, må du koble harddiskens datakabel til den mørkeblå kontakten kalt P60 SATA 0, ellers risikerer du problemer med ytelsjer. Hvis du tilføyer en ekstra harddisk, kobler du harddiskens datakabel til den hvite kontakten kalt P61 SATA 1. HP støtter ikke tilkobling av både SATA- og PATA-harddisker på samme system.

5. Fullfør fremgangsmåten beskrevet i delen “[Sette sammen datamaskinen igjen](#)” i dette kapitlet.

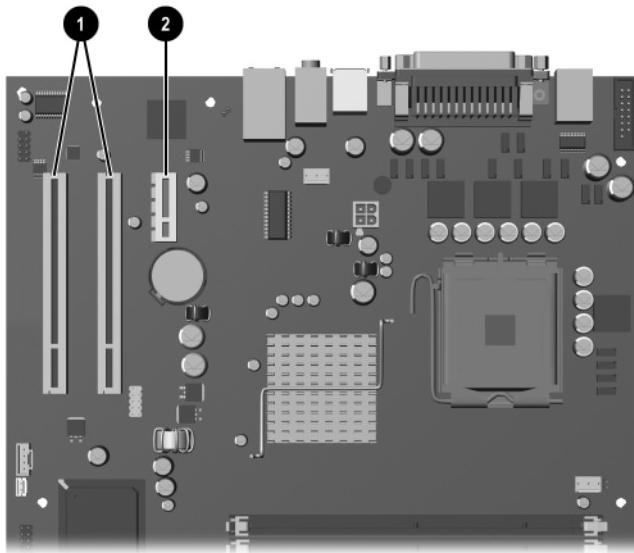
6. Slå på datamaskinen.



Hvis du har skiftet ut harddiskstasjonen, setter du inn *Restore Plus!- CDen* for å gjenopprette operativsystemet, programvaredriverne og/eller andre programvareapplikasjoner som var forhåndsinstallert på datamaskinen fra HPs side. Følg anvisningene i håndboken som fulgte med gjenopprettings-CDen. Når gjenopprettingsprosessen er fullført, reinstallerer du personlige filer som du sikkerhetskopierte før du skiftet ut harddiskstasjonen.

Ta ut eller installere et utvidelseskort

Datamaskinen har to PCI-utvidelsesspor som kan ta imot et utvidelseskort med en lengde på opptil 17,46 cm (6,875 tommeter). Datamaskinen har også et PCI Express xl-utvidelsesspor.

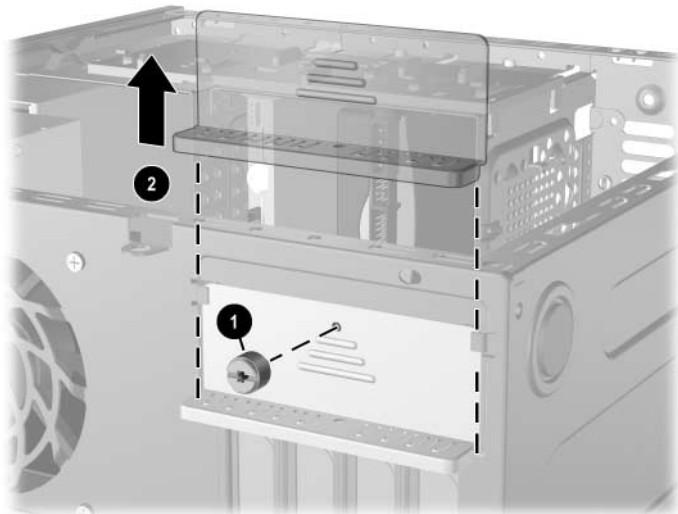


Utvidelsessporenes plasseringer

Element	Beskrivelse
①	PCI-utvidelsesspor
②	PCI Express x1-utvidelsesspor

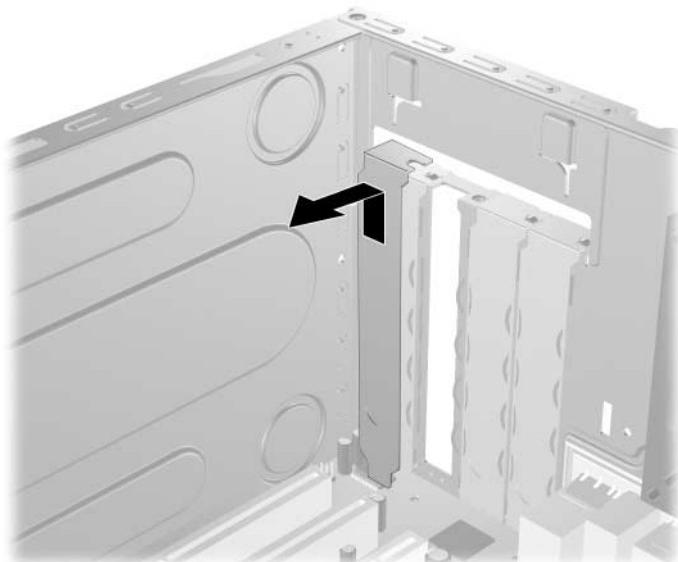
Slik går du frem for å fjerne, erstatte eller tilføye et utvidelseskort.

1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter. Koble strømkabelen ut av strømmuttaket og koble fra eventuelle eksterne enheter.
2. Ta av tilgangspanelet og legg datamaskinen på siden med åpningen til de innvendige delene der tilgangspanelet var, vendt opp.
3. På baksiden av datamaskinen er det et skyvedeksel som holder utvidelseskortbrakettene og utvidelsesspordekslene på plass. Fjern vingeskruen som holder spordeksellåsen på plass ①, og skyv låsen bort fra brakettene ② slik at disse ikke lenger sikres av låsen.



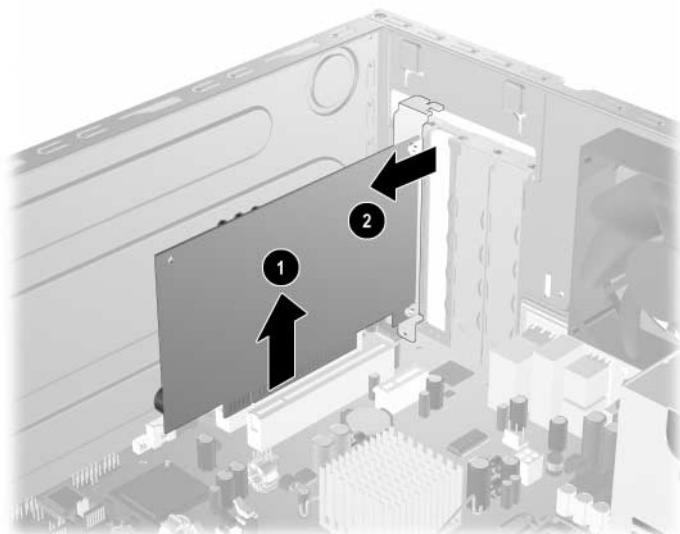
Løsne Smart-deksellåsen

4. Før du installerer et utvidelseskort fjerner du dekselet på utvidelsessporet eller det eksisterende utvidelseskortet.
 - a. Hvis du installerer et utvidelseskort i en ledig sokkel, fjerner du utvidelsessporets deksel bak på chassis. Dra utvidelseskortet rett opp fra sokkelen og bort fra innsiden på chassiset.



Fjerne et utvidelsesspordeksel

- b. For å fjerne et standard PCI-utvidelseskort, holder du kortet i hver ende og bikkjer det forsiktig fra side til side inntil kontaktene løsner fra sokkelen. Trekk utvidelseskortet rett opp fra sokkelen **1** og deretter bort fra innsiden av chassiset **2** for å manøvrere det ut av chassisrammen. Pass på at kortet ikke skraper mot andre komponenter.



Fjerne et utvidelseskort



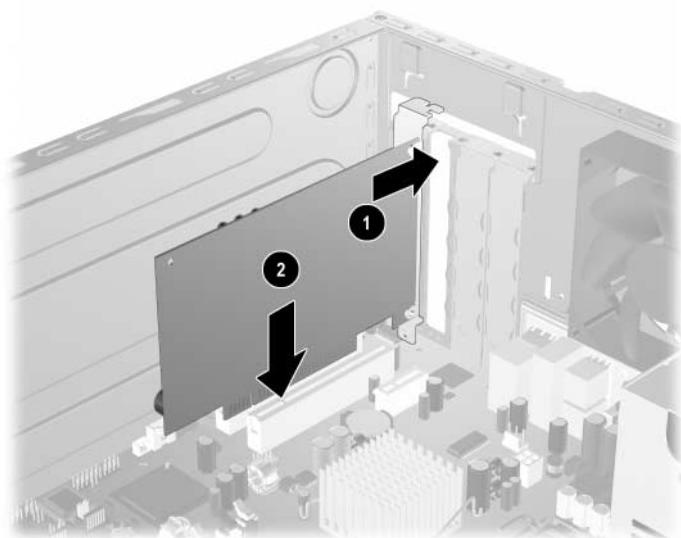
Når du skal fjerne et installert utvidelseskort, kobler du fra eventuelle kabler som er koblet til ekspansjonskortet.

5. Hvis du ikke skal skifte ut det gamle utvidelseskortet med et nytt utvidelseskort, installerer du et utvidelsesspordeksel for å lukke åpningen. Sett metalldekselet i det åpne sporet og skyv deksellåsen ned for å holde spordeksellet på plass.



OBS: Når du har fjernet et utvidelseskort, må du erstatte det med et nytt kort eller utvidelsesspordeksel for riktig kjøling av interne komponenter under bruk.

6. Hvis du bytter ut eller legger til et nytt utvidelseskort, holder du kortet rett over utvidelsessporet på systemkortet og skyver så kortet bakover på chassiset **1**, slik at braketten på kortet er på linje med det åpne sporet bak på chassiset. Trykk forsiktig kortet rett ned i utvidelsessporet på systemkortet **2**.



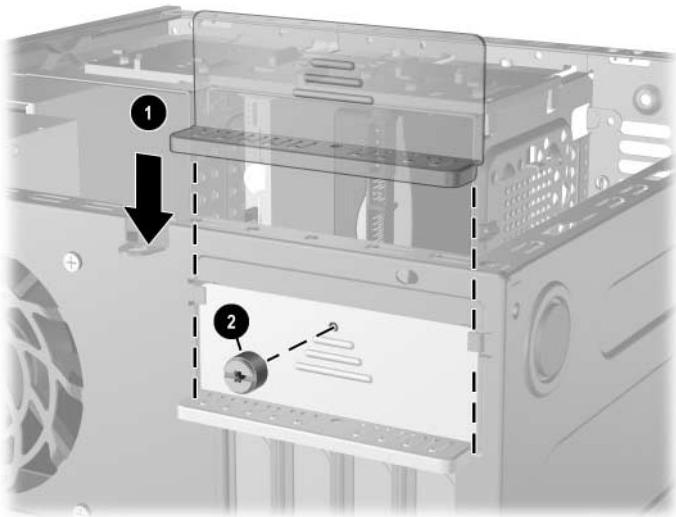
Skifte ut eller tilføye et utvidelseskort



Når du installerer et utvidelseskort, må du trykke godt ned på kortet slik at hele kontakten kommer ordentlig på plass i sporet.

7. Hvis du skifter ut et utvidelseskort, bør du legge det gamle kortet i den antistatiske emballasjen som det nye kortet lå i.

8. Hold utvidelseskortets brakett mot chassiset og skyv spordeksellåsen ned mot utvidelseskortbrakettene og spordekslene **1** for å feste dem. Sett så tilbake vingeskruen **2** som holder spordeksellåsen på plass.

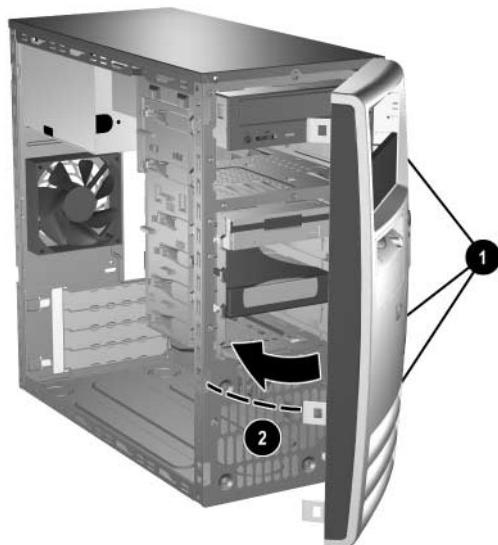


Feste utvidelseskortene og spordekslene

9. Fullfør fremgangsmåten beskrevet i delen “[Sette sammen datamaskinen igjen](#)” i dette kapitlet.

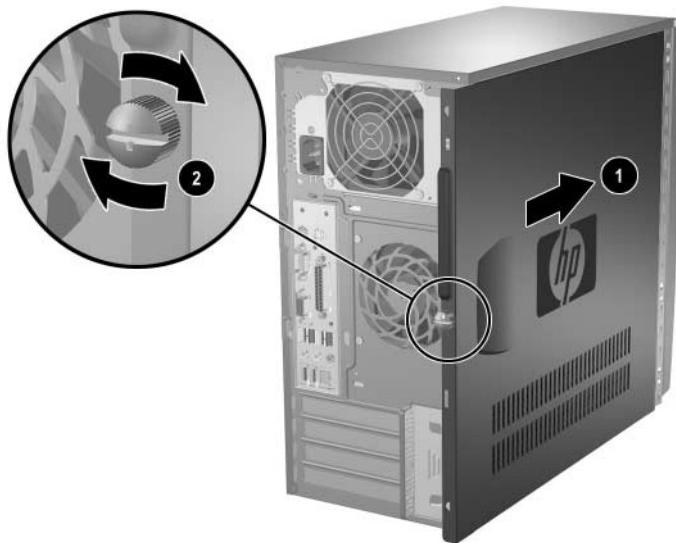
Sette sammen datamaskinen igjen

1. Sett chassiset i opprettstående posisjon. Sett inn de tre krokene på høyre side av panelet 1 i de rektangulære hullene på chassiset, og drei panelet på plass 2 slik at de tre tungene på venstre side av panelet klikker inn i sporene på chassiset.



Sette frontpanelet tilbake

2. Plasser sidetilgangspanelet i riktig posisjon på chassiset, og skyv det på plass ①. Pass på at hullet til vingeskruen kommer på linje med hullet i chassiset, og trekk til vingeskruen ②.



Sette sidetilgangspanelet tilbake

3. Koble strømledningen til datamaskinen igjen og koble ledningen til et elektrisk uttak.
4. Koble alle periferienhetene til datamaskinen igjen.



ADVARSEL: For å unngå fare for elektrisk støt, brann eller skade på utstyret, må du ikke koble telekommunikasjons- eller telefonkontakter inn i portene for nettverkskontrolleren (NIC).

5. Slå på datamaskinen ved å trykke på strømbryteren.

A

Spesifikasjoner

HP Compaq mikrotårn

Mikrotårn-mål

Høyde	14,5 tommer	36,8 cm
Bredde	6,88 tommer	17,5 cm
Dybde	16,5 tommer	42,0 cm

Omtrentelig vekt

23,8 lb 10,82 kg

Temperaturområde

Under bruk	50° til 95 °F -22° til 140 °F	10° til 35 °C -30° til 60 °C
------------	----------------------------------	---------------------------------

Relativ fuktighet (ikke kondenserende)

Under bruk	10–90%	10–90%
Ikke i bruk	5–95%	5–95%

Maksimum høyde over havet

(uten overtrykk)

Under bruk	10 000 fot	3 048 m
Ikke i bruk	30 000 fot	9 144 m



Driftstemperaturen nedsettes 1,0 °C per 300 m (1 000 fot) til 3 000 m (10 000 fot) over havflaten, uten direkte sollys. Maksimal endringsrate er 10 °C/time. Øvre grense kan begrenses av type og antall installerte alternativer.

Varmeutstråling

Maksimum	1575 BTU/t	397 kg cal/t
Vanligvis (inaktiv)	340 BTU/t	86 kg cal/t

HP Compaq mikrotårn (Fortsatt)

Inngangsspenning	115 V	230 V
Strømforsyning		
Driftsspenning*	90–132 VAC	180–264 VAC
Nominell spenning	100–127 VAC	200–240 VAC
Linjefrekvens	50–60 Hz	50–60 Hz
Uteffekt	300 W	300 W
Nominell inngangsstrøm (maksimum)*	8 A @ 100 VAC	4 A @ 200 VAC

*Dette systemet bruker en strømtilførsel korrigert med aktiv effektfaktor. Effektfaktorkorreksjonen virker kun i 230 V driftsmodus. Dette gjør at maskinen oppfyller kravene for CE-merking for bruk i landene i Den europeiske union. Det forutsettes at det brukes en valgbryter for inngangsspenning.

Skifte batteri

Batteriet som følger med datamaskinen, gir strøm til sanntidsklokken. Når du skifter ut batteriet, må du bruke samme slags batteri som opprinnelig var installert i datamaskinen. Datamaskinen leveres med et 3 volts litium myntcellebatteri.



Du kan forlenge levetiden til litumbatteriet ved å koble datamaskinen til strømkontakten i veggen. Litumbatteriet er bare i bruk når datamaskinen IKKE er koblet til strømkontakten.



ADVARSEL: Datamaskinen inneholder et internt litium-mangandioksid batteri. Det er risiko for brann og forbrenninger hvis batteriet ikke behandles riktig. Slik minsker du risikoen for personskade:

- Ikke prøv å lade batteriet.
- Batteriet må ikke utsettes for temperaturer over 60 °C (140 °F).
- Batteriet må ikke demonteres, knuses eller stikkes hull på, de eksterne kontaktene må ikke kortsluttes, og batteriet må ikke utsettes for åpen flamme eller legges i vann.
- Batteriet må bare skiftes ut med ekstrabatterier fra HP beregnet på dette produktet.



OBS: Før du skifter ut batteriet, er det viktig å ta sikkerhetskopi av datamaskinens CMOS-innstillinger. Når batteriet fjernes eller skiftes ut, fjernes også CMOS-innstillingene. Se *Feilsøkingsveilegning* på dokumentasjons-CDen for informasjon om å ta sikkerhetskopi av CMOS-innstillingerne.



Batterier og akkumulatorer er spesialavfall, og skal ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall. Bruk det offentlige innsamlingssystemet for resirkulering, eller returner batteriene til HP, en autorisert HP-partner eller deres forhandlere.



OBS: Statisk elektrisitet kan skade elektroniske komponenter i datamaskinen eller tilleggsutstyr. Før du begynner på disse prosedyrene, må du passe på at du har utladet eventuell statisk elektrisitet ved å berøre en jordet metallgjenstand.

1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter.
 2. Koble strømkabelen ut av strømmuttaket og koble fra eventuelle eksterne enheter. Fjern tilgangspanelet fra datamaskinen.
-

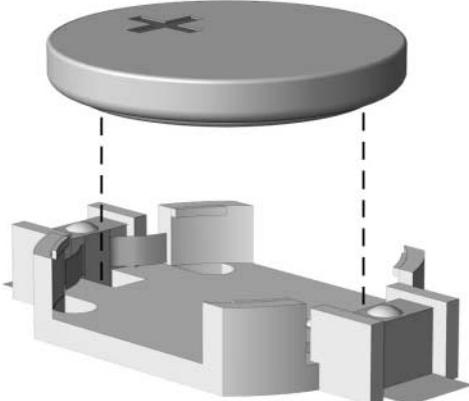


Det kan bli nødvendig å ta ut et ekspansjonskort for å få tilgang til batteriet.

3. Finn frem til batteriet og batteriholderen på systemkortet.
4. Avhengig av type batteriholder på systemkortet, går du frem på denne måten for å skifte ut batteriet.

Type 1

- a. Løft batteriet opp av batteriholderen.

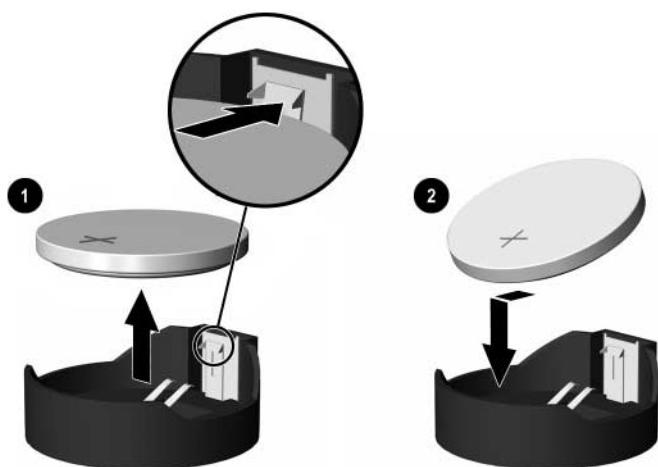


Ta ut et myntcellebatteri (Type 1)

- b. Skiv det nye batteriet på plass med den positive siden opp. Batteriholderen fester automatisk batteriet i riktig posisjon.

Type 2

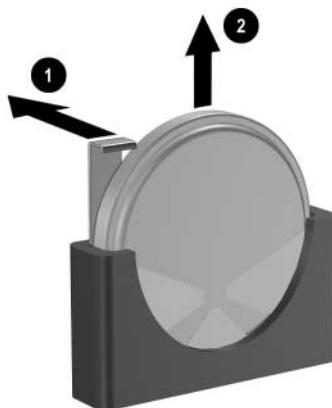
- a. For å løsne batteriet fra holderen klemmer du sammen metallbøylen som går ut over kanten på batteriet. Når batteriet løsner, løfter du det ut ①.
- b. For å sette inn det nye batteriet skyver du kanten på det nye batteriet under holderen med den positive siden opp. Dytter den andre kanten ned inntil bøylen smetter over den andre kanten av batteriet ②.



Fjerne og skifte ut et myntcellebatteri (Type 2)

Type 3

- a. Trekk klemmen ① som holder batteriet på plass, bakover, og fjern batteriet ②.
- b. Sett inn det nye batteriet, og sett klemmen tilbake i stilling.



Ta ut et myntcellebatteri (Type 3)



Etter at batteriet er blitt skiftet ut, må du gjøre følgende for fullføre denne operasjonen.

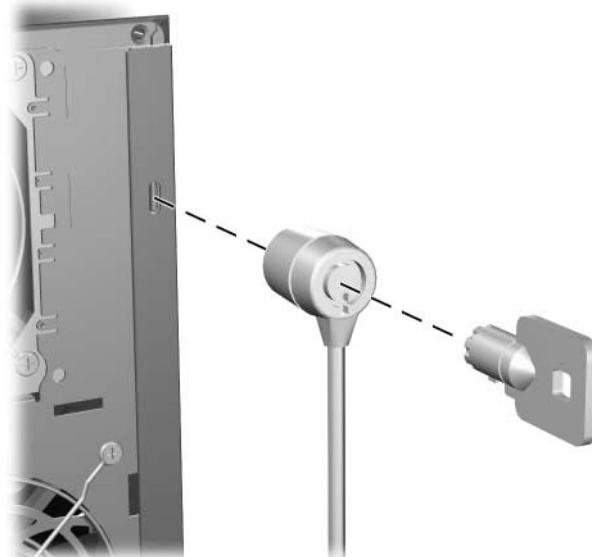
5. Sett tilgangspanelet på plass igjen.
6. Plugg inn datamaskinen og slå på strømmen.
7. Gjenopprett dato og klokkeslett, passordene dine og alle spesielle systeminnstillinger ved hjelp av Computer Setup. Se i *Computer Setup-håndboken* på *dokumentasjons-CDen* for mer informasjon.

Sikkerhetslåsfunksjoner

Installere en sikkerhetslås

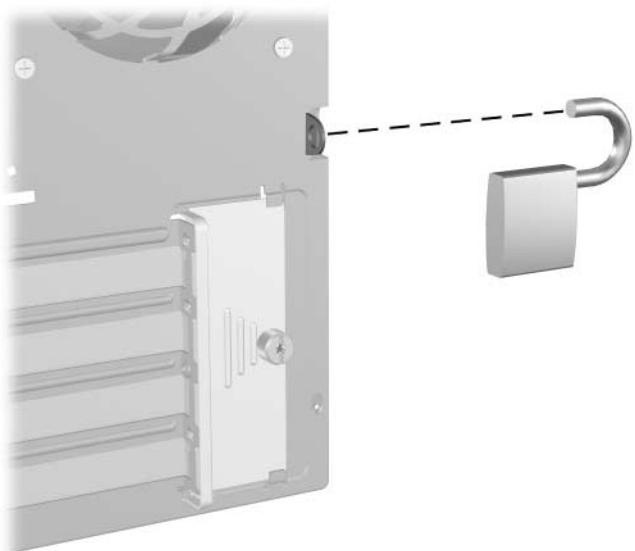
Sikkerhetslåsene som vises nedenfor og på neste side, kan brukes til å sikre mikrotårnmaskinen.

Kabellås



Installere en kabellås

Hengelås



Installere en hengelås

Elektrostatisk utladning

Utladning av statisk elektrisitet fra en finger eller annen leder kan skade systemkort eller andre statisk sensitive enheter. Denne typen skade kan redusere enhetens levetid.

Forhindre elektrostatisk skade

Du forhindrer elektrostatisk skade ved å ta følgende forholdsregler:

- Unngå direkte kontakt ved å transportere og lagre produkter i statisk sikre beholdere.
- Hold de elektrostatisk sensitive delene i de respektive beholderne til de ankommer de statisk frie arbeidsstasjonene.
- Plasser delene på en jordet overflate før du tar dem ut av beholderne.
- Unngå å berøre poler, ledere og kretser.
- Du må alltid være skikkelig jordet når du tar på statisk sensitive komponenter eller montasjer.

Jordingsmetoder

Det finnes flere måter å skaffe jording på. Bruk én eller flere av følgende metoder når du håndterer eller installerer elektrostatisk sensitive deler:

- Bruk en håndleddsstropp som er koblet til et jordet datamaskinchassis med jordingsledning. Håndleddsstropper er fleksible stropper med minimum 1 Mohm +/-10 prosent motstand i jordingsledningene. For å gi ordentlig jording, må du ha stroppen tett på huden.
- Bruk hælstropper,ståstropper eller skostropper ved stående arbeidsstasjoner. Bruk stropper på begge føtter når du står på ledende gulv eller gulvmatter for statisk oppløsning.

- Bruk ledende føltjenesteverktøy.
- Bruk et bærbart føltjenestesett med sammenbrettbar arbeidsmatte som hindrer statisk elektrisitet.

Hvis du ikke har det anbefalte utstyret for riktig jording, kan du ta kontakt med en autorisert HP-forhandler eller serviceleverandør.



Hvis du vil ha mer informasjon om statisk elektrisitet, kan du ta kontakt med den autoriserte HP-forhandleren eller serviceleverandøren.

Retningslinjer for bruk av datamaskinen, rutinemessig vedlikehold og forberedelse til forsendelse

Retningslinjer for bruk av datamaskinen og rutinemessig vedlikehold

Følg disse retningslinjene for riktig installasjon og vedlikehold av datamaskinen og skjermen:

- Hold datamaskinen unna for høy fuktighet, direkte sollys og ekstreme temperaturer. Hvis du vil ha mer informasjon om anbefalte temperaturer og fuktighetsnivå for datamaskinen, kan du lese [Tillegg A, "Spesifikasjoner"](#) i denne håndboken.
- Plasser datamaskinen på et solid og slett underlag. La det være omrent 10,2 cm (4 tommer) klaring på alle ventilerte sider på systemenheten og over skjermen for tilstrekkelig lufting.
- Luftstrømmen inn i datamaskinen må ikke begrenses ved at luftventilene eller luftinntaket blokkeres. Plasser ikke tastaturet med føttene slått ut helt inntil bordmaskinen, fordi også dette kan hindre luftstrømmen.
- Ikke bruk datamaskinen med dekslet eller sidepanelet fjernet.
- Ikke sett datamaskiner oppå hverandre eller plasser dem så nær hverandre at de utsettes for hverandres resirkulerte eller forvarmede luft.
- Hvis datamaskinen skal brukes i et separat kabinett, må dette ha inn- og utgangsventilasjon. Retningslinjene for bruk ovenfor gjelder også her.
- Hold væsker borte fra datamaskinen og tastaturet.

- Ikke dekk til ventilasjonsåpningene på skjermen med noen type materiale.
- Installer eller aktiver strømstyringsfunksjoner til operativsystemet eller annen programvare, medregnet hvilemoduser.
- Slå av datamaskinen før du gjør ett av følgende:
 - Tørk av datamaskinen utenpå med en myk, fuktig klut etter behov. Bruk av rengjøringsprodukter kan misfarge eller ødelegge overflaten.
 - Rengjør av og til luftventilene på alle ventilerte sider av datamaskinen. Lo, støv og annet rusk kan sperre ventilene og begrense luftstrømmen.

Forholdsregler for den optiske stasjonen

Sørg for at du overholder følgende retningslinjer når du bruker eller rengjør den optiske stasjonen.

Drift

- Ikke flytt stasjonen når den er i bruk. Dette kan føre til funksjonsfeil under lesing.
- Unngå å utsette stasjonen for plutselige temperaturendringer, da det kan dannes kondens inne i enheten. Hvis temperaturen plutselig endres mens stasjonen er på, må du vente minst én time før du slår av strømmen. Hvis du bruker enheten umiddelbart, kan det føre til funksjonsfeil under lesing.
- Unngå å plassere stasjonen på et sted hvor den kan bli utsatt for høy fuktighet, ekstreme temperaturer, mekaniske vibrasjoner eller direkte sollys.

Rengjøring

- Rengjør panelet og kontrollene med en myk, tørr klut eller en myk klut som er lett fuktet med en mild rengjøringsvæske. Ikke spray rengjøringsvæsker direkte på enheten.
- Unngå å bruke noen former for løsningsmiddel, for eksempel alkohol eller benzen, som kan skade overflaten.

Sikkerhet

Hvis du mister en gjenstand eller søler en væske oppi stasjonen, må du umiddelbart koble fra datamaskinen og få den kontrollert av en autorisert HP-serviceleverandør.

Forberedelse til forsendelse

Følg disse anbefalingene når du forbereder datamaskinen til forsendelse:

1. Ta sikkerhetskopi av filene på harddisken til PD-plater, kassettbånd, CDer eller disketter. Sørg for at sikkerhetskopimediet ikke utsettes for elektriske eller magnetiske impulser under lagring eller flytting.



Harddisken låses automatisk når strømmen til systemet blir slått av.

2. Ta ut og lagre programdisketter fra diskettstasjonene.
3. Sett inn en blank diskett i diskettstasjonen for å beskytte stasjonen underveis. Ikke bruk en diskett du kan få bruk for senere.
4. Slå av datamaskinen og eventuelle eksterne enheter.
5. Trekk ut strømkablene fra kontakten og deretter fra datamaskinen.
6. Koble fra systemkomponentene og de eksterne enhetene fra de respektive strømkildene, og deretter fra datamaskinen.



Pass på at alle kort sitter ordentlig på plass og er sikret i kortposisjonene før du sender datamaskinen.

7. Pakk systemkomponentene og de eksterne enhetene i originalkartongene eller i tilsvarende emballasje med tilstrekkelig innpakningsmateriale til å beskytte dem.



Du finner en oversikt over miljømessige forhold som maskinen ikke må brukes under, i [Tillegg A, "Spesifikasjoner"](#) i denne håndboken.

Register

C

CD-R/RW-stasjon

 finne frem til 2–9
 installere 2–9

CD-ROM-stasjon

 finne frem til 2–9
 installere 2–9

D

datamaskin

 forberedelse til forsendelse E–3
 retningslinjer for bruk E–1
 sikkerhetslåser C–1
 spesifikasjoner A–1

DDR2-SDRAM 2–4

DIMMer

 Se minne

diskettstasjon

 aktivitetslys 1–2
 finne frem til 2–9
 installere 2–9
 utløserknapp 1–2

DVD+R/RW-stasjon

 finne frem til 2–9
 installere 2–9

DVD-ROM-stasjon

 finne frem til 2–9
 installere 2–9

E

elektrostatisk utlading,
forhindre skade D–1

F

fjerne

 datamaskinens
 tilgangspanel 2–2
 frontpanel 2–3
 stasjoner 2–10
 utvidelseskort 2–17
 utvidelsesspordeksel 2–19

forberedelse til forsendelse E–3

frontpanel

 fjerne 2–3
 sette tilbake 2–23

G

gjenopprette
 programvare 2–16

H

harddiskstasjon

 aktivitetslys 1–2
 finne frem til 2–9
 gjenopprette 2–16
 installere
 SATA 2–9, 2–13

I

installere

 minne 2–4
 sikkerhetslåser C–1
 stasjoner 2–9, 2–13
 utvidelseskort 2–17
 installere utvidelseskort 2–17

K

- komponenter
 - bakpanel 1–3
 - frontpanel 1–2
 - tastatur 1–4
- komponenter på bakpanelet 1–3
- komponenter
 - på frontpanelet 1–2

L

- låse opp tilgangspanelet C–1
- låser
 - hengelås C–2
 - kabellås C–1
- lydkontakt 1–3

M

- mikrofonkontakt 1–2, 1–3
- minne
 - Asymmetrisk modus 2–5
 - besette sokler 2–5
 - enkeltkanalmodus 2–5
 - installere 2–4
 - Interleaved modus 2–5
 - kapasitet 2–4, 2–5, 2–8
 - spesifikasjoner 2–4
- mus
 - kontakt 1–3
 - spesielle funksjoner 1–5

O

- optiske stasjoner
 - aktivitetslys 1–2
 - definert 1–2
 - finne frem til 2–9
 - fjerne 2–10
 - installere 2–13
 - utløserknapp 1–2
- øretelefonkontakt 1–2
- Øretelefon-linje ut-kontakt 1–3

P

- parallellekontakt 1–3
- PCI-kort
 - Se utvidelseskort
- plassering av serienummeret 1–6
- programvaretasten 1–4

R

- RJ-45-kontakt 1–3

S

- SATA-kontrollere 2–16
- seriell kontakt 1–3
- sikkerhetskopiere filer 2–9, 2–16
- sikkerhetslåser C–1
- skifte batteri B–1
- skjerm, koble 1–3
- spesifikasjoner A–1
- stasjonsposisjoner 2–9
- statuslys 1–4
- strømledning
 - knapp 1–2
 - kontakt 1–3
 - lys 1–2

T

- tastatur
 - komponenter 1–4
 - kontakt 1–3
- tilgangspanel
 - fjerne 2–2
 - sette tilbake 2–24

U

- USB-porter
 - bakpanel 1–3
 - frontpanel 1–2

W

- Windows-logotast
 - funksjoner 1–5
 - plasseringer 1–4